

■概 要

挿入形マイクロ波濃度計 LQ600A00*****形は、大口径(250mm 以上)の配管、タンク内の濃度測定、および大口径の流通形の導電率仕様範囲を超えている高導電率のラインに対応した濃度計です。

マイクロ波濃度計は、マイクロ波を用いた独自の位相差測定方式により、配管中を流れる被測定流体中の全固形分(溶解性物質＋非溶解性物質)などの濃度を連続的に測定します。

この測定方式は、汚れの影響を受けにくく、流速の影響を受けることがないため、さまざまな状況で確実な濃度測定を実現します。また、機械的可動部がないため、信頼性が高く、保守性も優れています。

さらに、測定原理的に直線性に優れているため、低濃度から高濃度までの広い濃度範囲に適用でき、測定範囲の変更も簡単にできます。

また、濃度計本体の操作部での操作だけでなく、HART プロトコル準拠*1の通信機能によって、遠隔からの各種操作も可能です。



図 1 挿入形マイクロ波濃度計 LQ600 形

*1 HART プロトコル

“HART プロトコル”とは Highway Addressable Remote Transducer の略で、HCF (HART Communication Foundation) が推奨する工業センサ用通信プロトコルの名称です。

●構 成

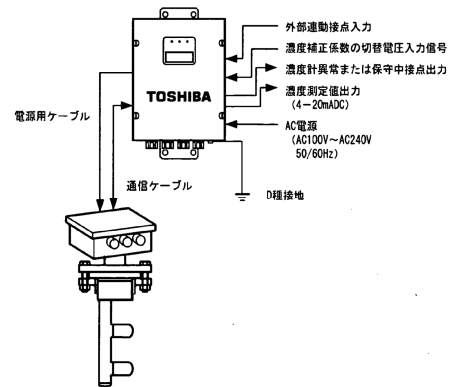


図 2 構成図



ご使用にあたってのご注意

本濃度計は検出器配管内部に測定流体が充満していない、または気泡が明らかに混入していると正常に測定できません。流体の流通時および停止時でも、測定流体で検出器配管内部が必ず充満するように配管設計してください。

「適用に注意を要する場所(測定流体が充満しない恐れのある事例)」

- ポンプ吸込側で、検出器配管内部が測定流体で充満しない場所。
- 水平配管で、検出器配管内部が測定流体で充満しない場所。
- 運転停止時に検出器配管内部が測定流体で充満しない場所。

※上記のような場所に取り付ける場合は、ご連絡ください。



安全上のご注意

- この製品は、一般産業機器(各種プロセス制御、製造ライン制御水処理施設など)のシステムに使用されることを意図して設計、製造されたものです。人命に直接かわるような状況の下で使用される機器やその機器の含まれているシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
この製品をそれらの用途にご使用の場合には、事前に営業窓口にご相談ください。
- この製品は、厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、部品の故障などにより、人命にかかわるような設備や重大な影響が予測される設備への適用に際しては、システムの運用・維持・管理に関して、安全なシステムを構築するための特別な配慮を施してください。
- この製品は、電気工事・据付工事などが必要です。お買い上げの販売店や専門業者、当社販売担当にご相談ください。工事に不備があると、感電や火災の原因になります。
- この製品をご使用の前には、関連の取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。
- この製品は防爆機器としての検定を受けていません。本製品を防爆性雰囲気のある場所(防爆エリア)では使用しないでください。

●標準構成

1. 検出器 1 台
2. 変換器 1 台
3. 標準付属品 1 式 (表 1 を参照ください。)

表 1 標準付属品

品 名	仕 様	数量
ヒューズ	2A(T)、250V (ガラス筒 φ 5.2×20mm) 形状・特性:51NR 相当 JIS C 6575 準拠	2 個
Oリング	サイズ:G135	1 個
取扱説明書	6E8A3354	1 冊
電源ケーブル	RF 部(検出器)ー変換器間DC電源供給用 仕上がり外径:11.0～13.0mm JCS 258C 2 心 CVV-S	10m (標準)
通信ケーブル	RF 部(検出器)ー変換器間通信用 仕上がり外径:11.0～13.0mm JCS 258C 4 心 CVV-S	10m (標準)

■仕 様

●総合仕様

測 定 方 式 : マイクロ波を用いた位相差法

測 定 範 囲 :

スパン範囲 (注 2)	1～50%TS (注 3)
濃度測定範囲下側(4mA)	0～49%TS
濃度測定範囲上側(20mA)	1～50%TS
設定ステップ	0.1%TS

(注 1) 上記の濃度測定範囲は、測定対象により変わることがありますので、事前にサンプルテストで確認することを推奨します。また、粘度によっては最大流速が制約されることがありますので、以下の項目について事前に連絡してください。

- ①測定対象、②濃度上限、③粘度、④流速上限、
⑤温度上限。

詳細についてはお問合せください。

(注 2) スパン＝濃度測定範囲上側ー濃度測定範囲下側

(注 3) TS (Total Solids):

全固形分＝溶解性物質＋非溶解性物質

なお、固形分以外 (例: アルコール) にも感度を有する場合があります。

(注 4) 被測定物質は空けきがなく、流動性があることが必要です。上記範囲以外についてはご相談ください。

繰 返 し 性 : ±0.01%TS

(注 1) 変換器単体での繰返し性です。

(注 2) 模擬試液での確認可能繰返し性:

(当社工場設備による測定値)

確認可能繰返し性	
フルスケール 2%TS 以上	±2%FS
フルスケール 2%TS 未満	±4%FS

* 上記模擬試液による特性には濃度分布の不均一さなど、試験上の誤差も含まれています。

* 模擬試液の測定でフルスケールの 5%以上の測定点での値です。

* フルスケールとは、測定範囲における最大値で、濃度測定範囲上側のことを指します。

* 配管内の濃度分布が不均一の場合には、手分析値と濃度計の指示値が一致しない場合があります。

電 気 的 分 解 能 : 0.001%TS

(注 1) 変換器単体での分解能です。

(注 2) 模擬試液での確認可能分解能:

(当社工場設備による測定値)

確認可能分解能	0.1%TS
---------	--------

* 確認可能分解能の値は、模擬試液に微少な濃度差をつけ、濃度計出力として分解可能な濃度差を試験によって確認した値ですが、濃度分布の不均一さなど、試験上の誤差や環境変動分も含まれています。

周 囲 環 境 条 件 : 温度 0～50℃

湿度 5～90%RH(結露しないこと)

構

造 : 変換器:耐水形

(JIS C 0920:IEC60529 IP65 相当)

検出器:防浸形

(JIS C 0920:IEC60529 IP67 相当)

(注) 屋外設置も可能です。ただし、直射日光や雨を受ける恐れのある場合は日除けや雨よけを設け、変換器に直射日光や雨が当たらないようにしてください。

振

動 : 下記の振動試験を行い、異常なし

(1) 5Hz～150Hz 内の共振周波数で

加速度

変換器:4.9m/s²

検出器:4.9m/s²

で、X、Y、Z 各方向 30 分間

合計 90 分間の加振後、損傷・性能

の変化のないことを確認。

(2) 5Hz～150Hz～5Hz で加速度

変換器:4.9m/s²

検出器:4.9m/s²

3 分間周期を 1 振動あたり 10 回繰

り返し、合計 90 分間の加振後、損

傷・性能の変化のないことを確認。

質

量 : 検出器:約 15kg

変換器:約 7kg

最 大 流 速 : 5m/s(粘度 1Pa・s のとき)

(注) 粘度が高くなる場合、最大流速が更に制限されますのでお問合せください。

例 0℃の水:1.792mPa・s

マイクロ波送信電力 : 約 10mW

(注) 電波法「微弱電波機器」に適合。

免許等不要。

●検出器仕様

適用配管口径：250mm 以上

(取付け配管・タンクは金属製であること)

挿入部取付けフランジ規格および耐水压：

挿入部取付けフランジ規格	耐水压
JIS 10K 口径 100mm(Sch20)	0～1MPa

(注 1) 相手配管用フランジ(推奨)は、3H8A6579 を参照ください。

(注 2) 取付け用短管(推奨)は、3H8A6580 を参照ください。

流体温度：0～100℃

(凍結しないこと、気泡の発生がないこと)

流体導電率：15mS/cm 以下

(注 1) 測定流体の導電率が 15mS/cm を超えた場合、マイクロ波信号が減衰し、正確な測定ができなくなる恐れがあります。

(注 2) 導電率が上記の範囲内においても流体導電率が変化する場合は、濃度指示値が変化します。

目安：1mS/cm の変化で約 0.15%TS の変化

影響が無視できない場合は導電率補正機能をご使用ください。

(注 3) 測定液体に関する注意事項

活性炭などの炭素粒子や金属粉などの良導電性粒子を含んでいる液体においては、良導電性粒子によって濃度測定に影響が生じることがあります。このような流体への適用は避けてください。なお、詳細についてはお問合せください。

(注 4) 導電率変化による濃度測定値への影響確認には、食塩(NaCl)を使用しております。

接液部材質：

検出器：SUS316L

温度検出器：SUS316L

シール(Oリング)：フッ素ゴム

アプリケーション：ポリエーテルエーテルケトン(PEEK)
(アンテナ)

保護部材

(注) 上記接液材質を腐食させたり、劣化、変質させる恐れのある流体には適用しないでください。

非適用流体：濃硫酸、濃硝酸など

なお、詳細についてはお問い合わせください。

アプリケーション：マイクロ波送信用、受信用 1 対
(アンテナ)

温度検出器：測温抵抗体(Pt100)

配管取付姿勢：アプリケーション(アンテナ)が上流側を向き、流れ方向に平行。管内満水であること。

(ただし、タンクへの据付けおよび配管上の注意事項にて取付可能であるか確認してください)

●変換器仕様

出力信号

濃度測定値出力：4～20mADC

(負荷抵抗 750Ω 以下、絶縁出力)

濃度計異常：半導体接点出力 容量 AC125V、
または 0.1A(抵抗負荷)

保守中信号 異常時;接点開、正常時;接点閉

* 濃度計変換器が異常の場合に接点開または設定変更のモード(設定モード)の場合に接点開となります。

通信信号：4～20mADC 信号線にデジタル信号を重畳(HART プロトコル*1 に準拠)。
以下の条件内で通信が可能です。

負荷抵抗:240Ω～750Ω

負荷容量:0.25μF 以下

(注) 専用の通信用端末機器であるハンドヘルドターミナル AF900 形やコンフィグレータ BF100 形(HART *1 プロトコル)を用いれば、各種遠隔操作が可能です。

入力信号

外部連動入力信号：無電圧 a 接点

(注) ポンプ運転と連動する接点信号です。

DC24V、0.1～2.0A の容量の接点を使用してください。

接点閉時;測定実施

接点開時;測定停止

ポンプが間欠運転で、被測定流体が連続的に流れない場合、あるいは配管またはタンク内が空になる恐れがある場合、ポンプ運転など被測定物の流れと連動させて測定するために使用します。ポンプ停止中は、被測定物質が沈降・浮上して指示値のふらつきを生じる可能性がありますので、外部連動機能を使用してポンプ運転時のみ測定するようにしてください。

濃度補正係数	電圧信号 2 点
切 換 信 号	入力電圧 H レベル 20VDC ～30VDC L レベル 2VDC 以下

入力抵抗 約 3k Ω

この信号によって濃度補正係数(スパン校正の設定値)を 4 通りまで切換えることができます。

この機能を利用して 4 通りまでの銘柄(構成成分や配合比の異なる混合液)切換えに対応した測定ができます。

導電率：4～20mADC
補正信号（導電率0～10mS/cmに対応）

導電率補正を実施する場合は、導電率計を別途用意し、導電率を正確かつ安定に測定できるところに取り付け、導電率補正信号を入力してください。

（注1）導電率補正は 10mS/cm 以下で適用可能です

（注2）導電率変化による濃度測定値への影響は、食塩(NaCl)を使用いたします

濃度測定値出力：約 1 秒
および

表示の更新周期

移動平均：約1秒ごとの濃度測定値を1～999回の移動平均として出力。
濃度制御など、移動平均した出力が必要な場合に使用します。

変 化 率 制 限：許容変化幅:0.00～9.99%TS
回 数:0～99

濃度の急激な変化や、気泡混入などによる出力の急激な変動がある場合に、それらの信号を排除して急激な出力変化を制限する機能です。

変化幅と回数の設定によって変化率制限の条件を設定することができます。

填料補正機能：あらかじめ填料の種類ごとに感度、配合比をインプットした銘柄ごとのリストを登録しておくことで、銘柄に対応した感度補正を行う機能。

10 通りの銘柄まで登録可能で、銘柄に対応した登録番号を選択することによって、銘柄ごとのスパン校正なしで測定可能。

データセーブ機：任意の測定間隔(1～1800 分:分単位)
能 で最大 256 点の測定データをセーブ
することが可能です。

(例:10 分間隔の場合、約 42 時間)

避雷器：電流出力ラインおよび AC 電源ライン
に標準装備

操 作 部：各種データの確認や変更、操作に使用（変換器内部）します。

操作スイッチ:5 個

表示:4 行 20 文字 LCD

(ドットマトリックス)

バックライト付

電 源：AC100V～AC240V、50/60Hz
(許容電源電圧：AC85V～
AC264V)

消費電力：約 25VA(100VAC 時)

約 35VA(240VAC 時)

ケース材質：鋼板

塗 装：ポリウレタン塗装

■据 付
●外形寸法図

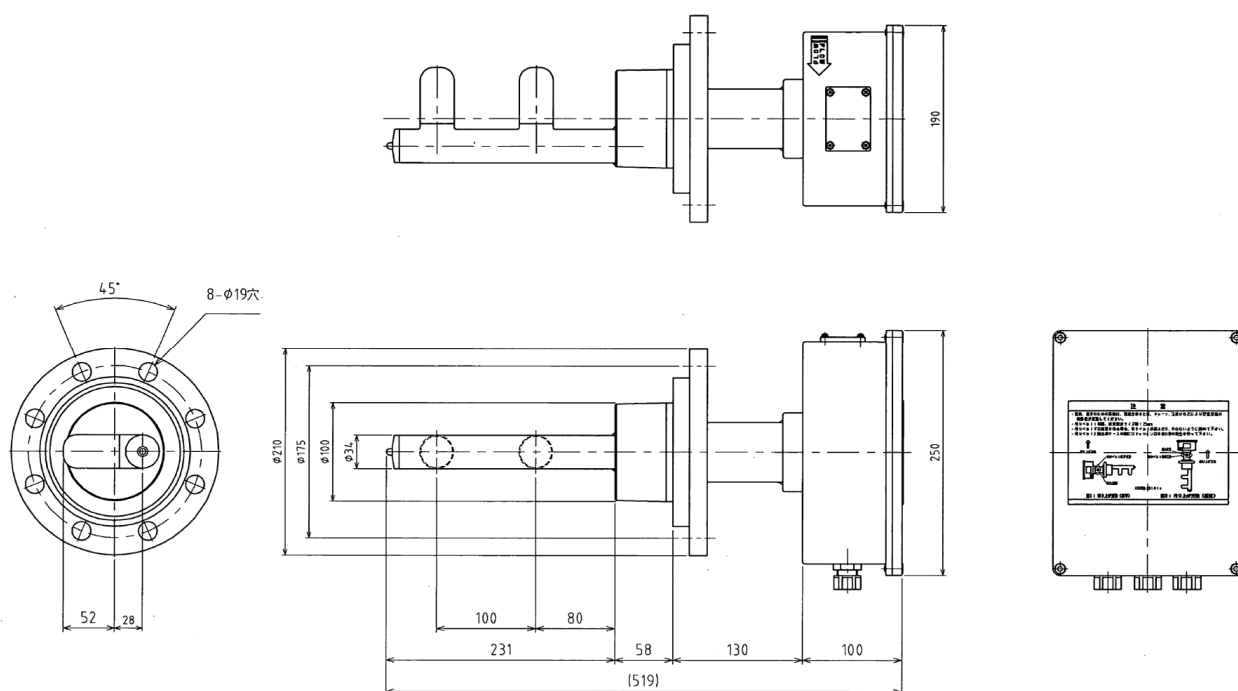


図3 検出器外形寸法図（単位mm）

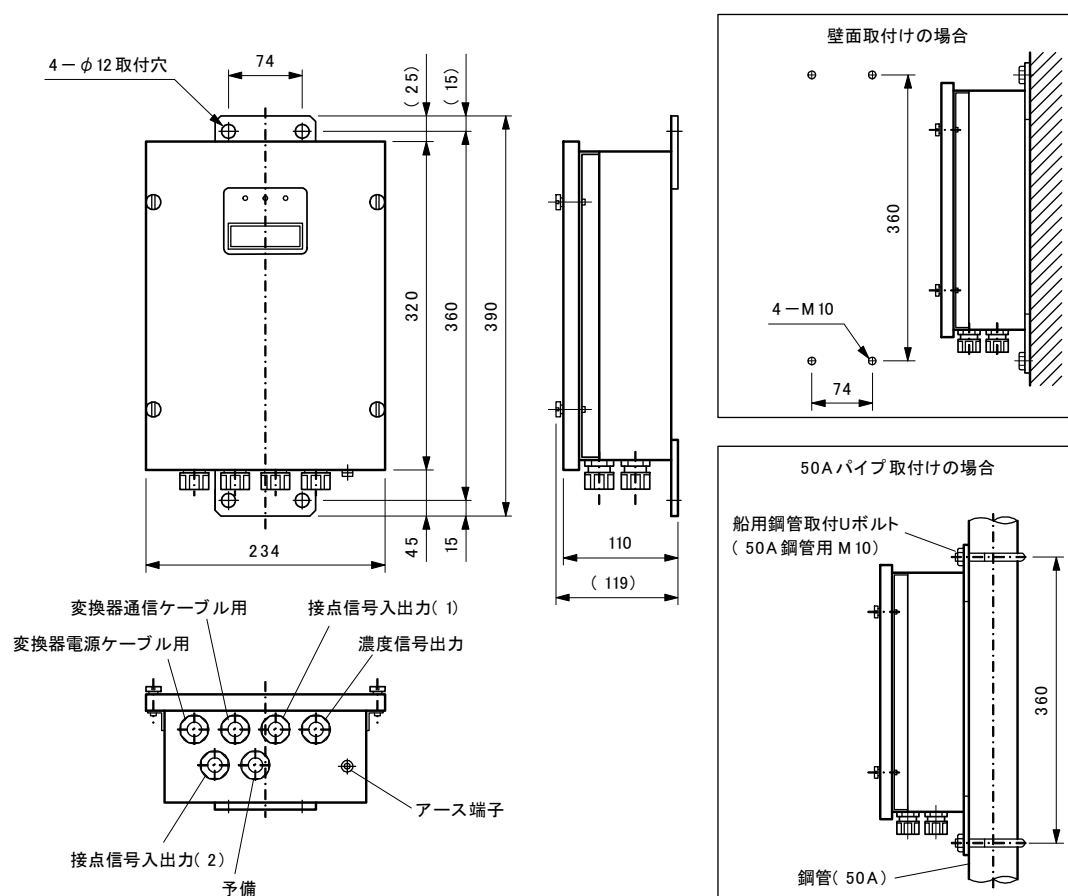


図4 変換器外形寸法図（単位mm）

■据付け上の注意事項

設置設計にあたっては、アプリケーション(アンテナ)部は、必ず、配管では上流側に、タンクでは流れ方向に対向するようにご検討ください。

- (1) 振動が少なく、衝撃がなく、腐食性ガスの雰囲気が少ない場所を選んで、保守作業が容易に行える場所に据付けてください。
- (2) 検出器および変換器の周囲に保守のためのスペースを確保してください(図5参照)。
- (3) 屋外に据え付ける場合は、日除け、雨よけカバーを設けてください。
- (4) 変換器の取付高さは床面から 1.5m程度(窓の高さの位置)をお勧めします。変換器の前面に LCD の濃度表示部があります。この濃度表示部が見やすい場所、見やすい向きに据付けてください。
- (5) 本濃度計は、可燃性・爆発性ガス漏洩の危険性がある場所には設置できません。
- (6) 本濃度計は、次の場所への据付けは避けてください。
 - ・急激な温度変化により結露するような場所。
 - ・仕様から外れる低温または高温になる場所。
 - ・強い電波や電界を発生する機器の近く。
- (7) 本濃度計は、気泡の発生がほとんどなく、配管またはタンク内において非満水や沈降・堆積のない場所へ据付けてください。
- (8) 本濃度計は濃度分布が均一となるような場所へ据え付けてください。配管またはタンク内の濃度分布が不均一の場合には、手分析値と濃度計の指示値が一致しない場合があります。
- (9) 急激(1 秒未満)に濃度変化した場合(濃度補正係数 $C=1.000$ のとき濃度が 8.4%TS 以上変化)に、測定が追従できない場合があります。
- (10) 測定流体の流速は 0.6m/s を確保してください。
- (11) 本装置の上流側および下流側の配管は、本濃度計を支持できるように十分な強度を確保してください。
もし、確保できない場合は、本濃度計を支持する台などを設けてください。
- (12) 本濃度計の接液部材質は、検出器:SUS316L、測定窓:ポリアーテルエーテルケトン、Oリング:フッ素ゴムです。
この接液材質が腐食しない流体、環境に据付けてください。
- (13) 複数台の濃度計を設置する場合は、変換器と検出器の組み合わせを間違わないようにしてください。
間違った組み合わせで設置すると、濃度測定が正常に行われない可能性があります。
- (14) 毛・繊維・ひもなどを多く含むプロセスでは、挿入部への付着やからみ付きの恐れがあるので定期的に保守点検してください。
- (15) 本濃度計を据付ける配管またはタンクは、金属製としてください。

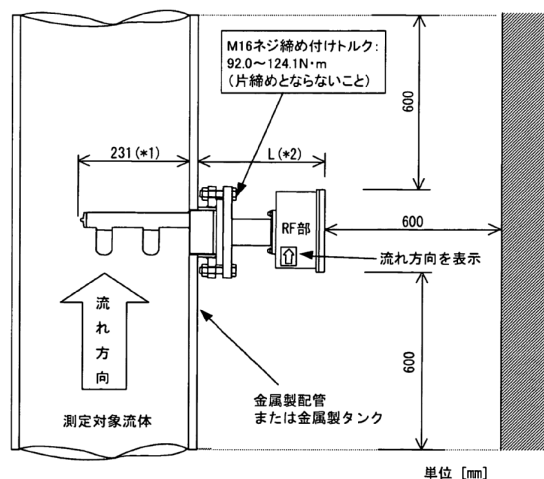
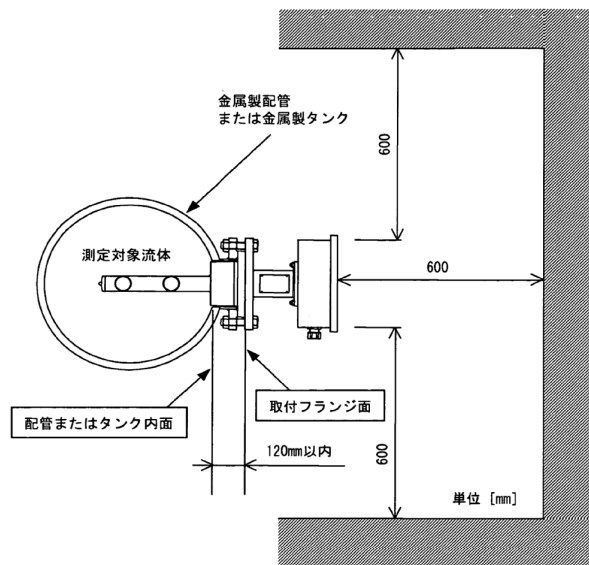


図5 保守スペース

注) *1 弊社推奨の取付けフランジ使用時
(詳細は 3H8A6579 を参照してください)

*2 *1 および配管用ステンレス鋼管 Sch40 規格品使用時

配管口径(mm)	L(mm)
300	約 277
350	約 276
400	約 275
500	約 272
600	約 270

■タンクへの据付けおよび配管上の注意事項

●共通事項

- (1) 本濃度計は濃度分布が均一となるような場所へ据付けてください。濃度計の管内の濃度分布が不均一の場合には、手分析値と濃度計の指示値が一致しない場合があります。
- (2) 被測定物質が濃度計を据付けた配管またはタンク内に充満して流れ、かつ気泡が滞留しない箇所に据付けてください。被測定物質が充満しなかったり、気泡が滞留すると測定誤差や指示値のふらつきを生じます。そのような恐れがある場合は、ポンプの吸込側を避け、ポンプの吐出側に据付けることを推奨いたします。
気泡が混入している場合の測定誤差の目安: 1%の気泡量で約 1%TS の誤差。
- (3) 配管またはタンクの底部に被測定物質が沈殿や堆積するような箇所は避けてください。
- (4) 配管またはタンクの中に気泡が混入しているような箇所は避けてください。
- (5) 濃度計変換器前面に LCD の表示部があります。この LCD の表示部が見やすい場所、見やすい向きに変換器を据付けてください。
- (6) ポンプの停止中に濃度計を据付けた配管内に液体が充満しなくなる恐れがある場合は、外部連動機能を使用してポンプ運転時のみ、測定するようにしてください。
- (7) 配管またはタンクを通じてポンプなどの振動が伝わらないようにしてください。
- (8) 配管またはタンクに使用するガスケットは、接続方式に応じた寸法のもの、かつ測定対象に応じた材質のものを適切に選択してください。
- (9) 本濃度計の据付作業前に、O リング面および O リングにごみ・よごれがないことを必ず確認してください。
- (10) 本濃度計のフランジ固定において、ボルト・ナットなどの締付トルクは、以下の範囲で実施することを推奨いたします。締付トルク: M16 ボルト・ナットの場合 92.0~124.1 N・m
- (11) 毛・繊維・ひもなどの細長い物質のアプリータ(アンテナ)への絡みつきや、傷、ひびなどの外傷がないか、定期的な保守点検を実施ください。
- (12) タンクまたは配管の内面より、アプリータ(アンテナ)が必ず内側となるように取付けてください。
挿入部取付フランジから内面までの距離が 120mm 以内となるようにしてください(図 5 参照)。

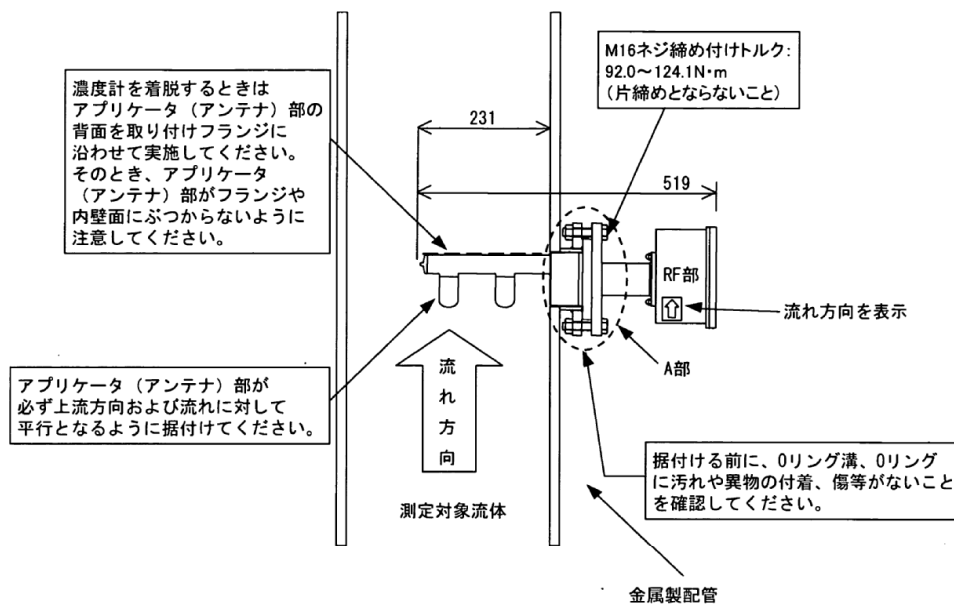
●配管上の注意事項

- (13) 本濃度計は、垂直配管への取付を推奨します。水平配管等においても性能的に変わりなく据え付けて使用可能ですが、次のような場合は、垂直配管としてください。
 - (a) 気泡が配管内に滞留することが懸念される場合
 - (b) 流速が遅いなどの理由で被測定物質が著しく沈降または浮上するなどによって、配管内の被測定物質濃度分布が不均一となることが懸念される場合
 - (c) 本管を拡大して、本管より大きい口径の配管に濃度計を据付ける場合

- (14) 水平配管に据付ける場合は、保守と性能確保の点から検出器 RF 部が真上となるように据付けることを推奨します。
- (15) 挿入方向は流れ方向を示すラベルに従い、一対のアプリータ(アンテナ)部が上流方向となるように据付けてください(図 5、図 6 参照)。
- (16) 本濃度計の上流側および下流側には、ストップバルブを設け、さらにこれらのバルブと濃度計間に、それぞれストップバルブ付きでサンプリング口、ゼロ水供給口、大気開放口、ドレン口を設けてください。さらに配管ラインの流れを停止できない場合には、中間にストップバルブ付きのバイパス配管を設けてください。これらはゼロ点校正をする場合、濃度計を据付けた配管内の被測定流体をドレン口から排出し、濃度計を据付けた配管内を濃度 0% の清水で満たす必要があるためです(図 8、図 9 参照)。
- (17) 気泡混入の影響をできるだけ排除するために、大気開放となる配管出口からできるだけ離れた水圧がある程度かかる場所への据付けを推奨します。

●タンクへの据付け上の注意事項

- (18) タンク内において、アプリータ(アンテナ)と水面との距離が 150mm 以上となるように据付けてください。ポンプ運転のタンク内物質の流出により水位が低くなり、アプリータ(アンテナ)と水面との距離が近づき 150mm 未満となる場合には、外部連動機能を使用してアプリータ(アンテナ)の位置が水面からの距離を 150mm 以上となるときに測定するようにしてください(図 7 参照)。
- (19) タンク内において、攪拌機近傍やタンクへの流入口などでは、気泡の発生や濃度分布(むら)が生じ、測定に影響する恐れがあります。このような場所を避けて、濃度分布が均一な場所へ据付けてください。
- (20) タンク内で、攪拌機などによって、タンク内物質に流れの方向性がある場合、アプリータ(アンテナ)の方向が流れ方向に対して上流方向となるように据付けてください。



A 部拡大

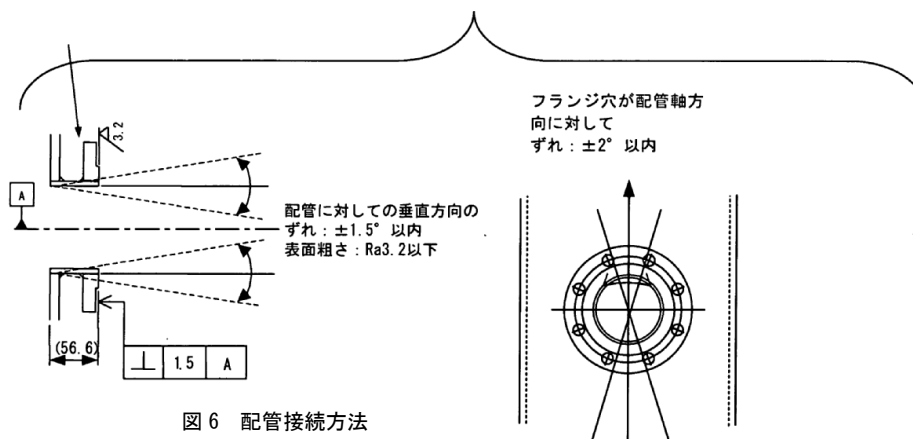


図 6 配管接続方法

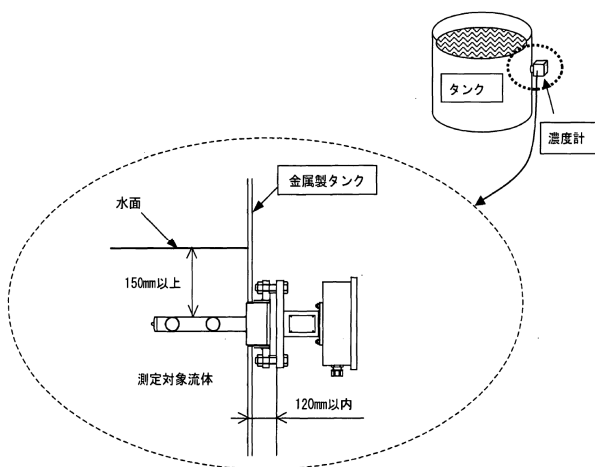


図 7 タンクへの据付け

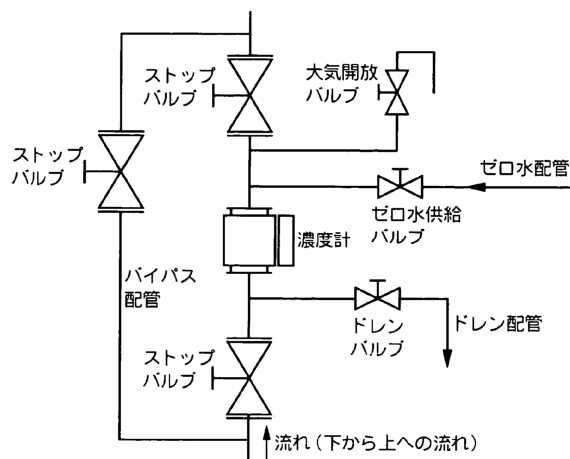


図8 ゼロ点校正時の垂直配管への据付例

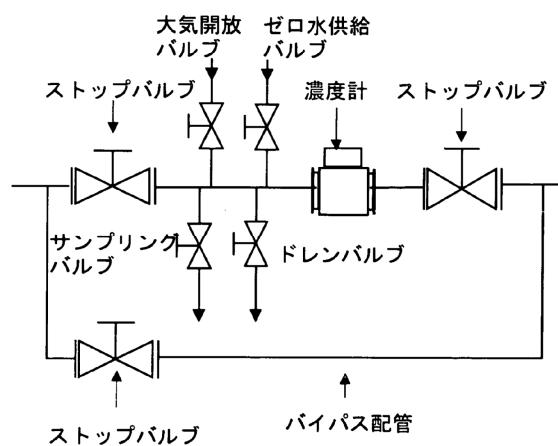


図9 ゼロ点校正時の水平配管への据付例

(注記)

◆サンプリングロ

手分析用のサンプル液を取り出すための口です(水平配管の場合、配管の真横に設けてください)。サンプリング口としては、配管の横側に1B程度のボール弁を取付けることをお勧めします。

◆ゼロ水供給ロ

ゼロ点校正時、清水(濃度 0%)を据付けた配管内に供給するための口です(水平配管の場合、配管の最上部に設けてください)。

ゼロ水供給口は配管の上側に1B程度のボール弁を取付け、その口からビニールホースなどを使用して水を供給できるようにすることをお勧めします。

◆大気開放ロ

ゼロ点校正時、配管上部を大気開放し、濃度計を据え付けた配管内に清水(濃度 0%)を円滑に供給できるようにするための口です(水平配管の場合、配管の最上部に設けてください)。

◆ドレンロ

ゼロ点校正時、清水を濃度計を据え付けた配管内に、清水を供給する前に、被測定物質を排出するための口です(水平配管の場合、配管の最下部(底部)に設けてください)。ドレン口としては、配管の下側に1B程度のボール弁を取付けることをお勧めします。

■配線上の注意事項

- (1) 保守点検時に電源ラインと本機を切り離すため、電源供給側でスイッチと電源保護のためのヒューズを必ず設けてください。本機の消費電力は約 25VA(100VAC 時)、約 35VA(240VAC 時)です。
- (2) 接地はD種接地(接地抵抗 100Ω以下)とし、動力用接地とは別にしてください。
- (3) 検出器と変換器の間の接続は、付属の専用ケーブル A(DC 電源供給用)、専用ケーブル B(通信用)を用いてください。検出器の RF 部内端子台(RF 部カバーを取り外すとあります)及び変換器の端子台の端子記号と、ケーブルの各線に表示されている記号とをあわせて接続してください。
- (4) 電源線は導体公称断面積 2mm²以上のケーブルを使用し、電圧降下は 2V 以内になるようにしてください。また、M4 の圧着端子を使用してください。
- (5) ケーブルの敷設に際しては、ケーブルに振動や動揺が少ない場所を選んでください。
ケーブルは厚鋼電線管に納めてください。厚鋼電線管は本濃度計の配線口から約 1m の距離まで敷設し、本濃度計の直前にはフレキシブルコンジットを使用してください。
- (6) 出力信号線は AC 電源、制御用信号、警報信号、その他ノイズ源となる恐れのある線からは離して、別の厚鋼電線管を用いてください。
- (7) 濃度測定値出力(4~20mA 出力)信号線は、2 心のシールド線(CVVS 2mm²)を使用し、シールド線の接地は受信計器側で行ってください。
導電率補正を実行する際は、導電率信号入力線には、同様に 2 心のシールド(CVVS 2mm²)を使用し、シールド線の接地は導電率計側で行ってください。
- (8) ケーブル配線口は、パッキンを使用した気密構造になっていますので、配線終了後締付トルク:1.0~1.7N・m で締付けてください。
適合ケーブル径は、仕上がり外径 11~13mm です。
- (9) 端子台ネジを確実に締付けてください。
本濃度計の端子台ネジの適正締付トルクは 1.2N・m (1.4N・m MAX)です。
- (10) 本濃度計を配管へ据付けた状態以外で、電源を通电しないでください。
電波の漏洩による他の機器への影響の恐れがあります。(但し、電波の出力は約 10mW であり、PHS 程度です。)

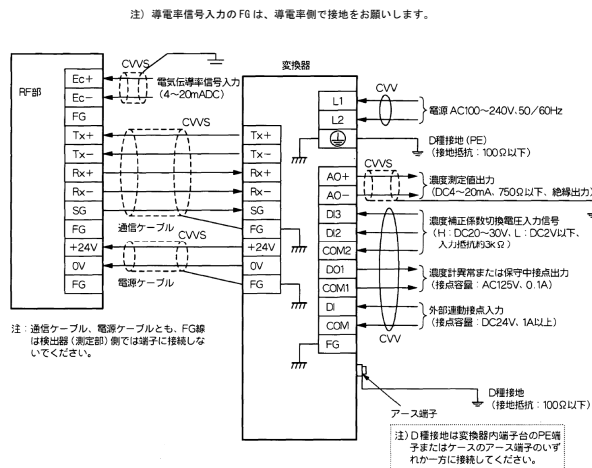


図 10 配線接続図

■通信機能利用時の注意事項

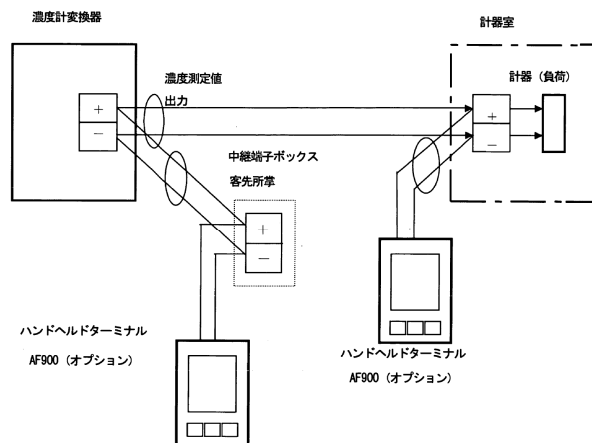


図 11 外部接続図

マイクロ波濃度計 LQ600 形用では、通信用ハンドヘルドターミナル AF900 やコンフィグレータ BF100 のケーブル端子を 4~20mA DC の濃度測定値出力線間に接続することによって、遠隔から各種の操作ができます(図 11 参照)。次の事項に注意して利用してください。

- (1) 濃度測定値出力の負荷抵抗が $240\Omega \sim 750\Omega$ 、負荷容量が $0.25\mu F$ 以下となるようにしてください。
- (2) ハンドヘルドターミナルのケーブル端子は、4~20mA DC 濃度測定値出力線間であれば、どこでも接続可能です。また、本表示器の外部端子に接続して操作することが可能です。
- (3) 現場で通信機能を利用する場合は、濃度計の近くの保守しやすい場所に図 11 のような通信用の中継ボックスを設けることを推奨します。

■ご注文時指定事項

- 1 形番および仕様コード(表 2 を参照してください)
- 2 被測定物質の仕様
 - ・名称(構成成分など)
 - ・濃度(最高、常用、最低)
 - ・温度(最高、常用、最低)
 - ・圧力(最高、常用、最低)
 - ・導電率(最高、常用)
- 3 検出器 RF 部の取付方向:表 3 及び図 12 を参考に仕様コード 10 桁目でご指定ください
- 4 タグ番号(なしの場合も「なし」とご指定願います)
- 5 オプション通信用機器の有無
- 6 その他の特記事項

表 2 形番表(挿入形マイクロ波濃度計 LQ600 形)

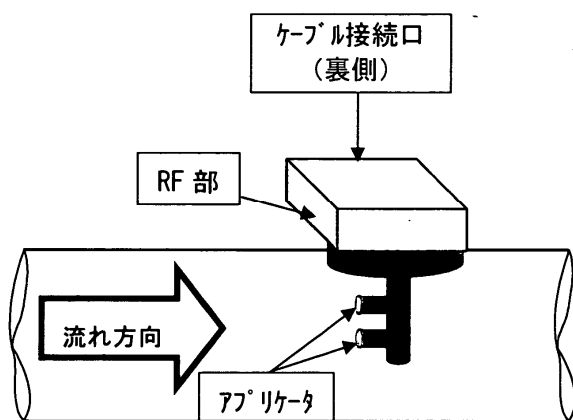
形 番					仕様コード							内 容	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
L	Q	6	0	0	A	0	0					挿入形マイクロ波濃度計	
									B			接続方式	
												JIS10K	
												(JIS B 2238 10K)口径 100mm 相当	
									1			挿入形検出器RF部取り付け方向	
												ケーブル接続口が上流に向かって右方向(標準)	
									2			ケーブル接続口が下流方向	
									3			ケーブル接続口が上流に向かって左方向	
									4			ケーブル接続口が上流方向	
												接液部仕様	
									A			標準:SUS316L	
												ケーブル長(変換器と検出器間)	
									A			標準(10m)	
									B			20m	
									C			30m	
									D			40m	
									E			50m	

- (注 1): シール材質:フッ素ゴム、
アプリケーション(アンテナ)
保護部材:ポリエーテルエーテルケトン(PEEK-450)
シール材質及びアプリケーション(アンテナ)保護部材に関して、上記以外の材質については、事前にお問合せください。
- (注 2): アプリケーション(アンテナ)の方向は流れ方向上流側に向くように取り付けてください。

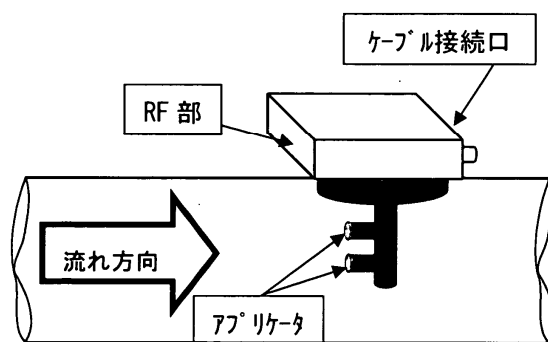
表 3 仕様コード 10 桁目

仕様コード 10 桁目の内容 ケーブル接続口	仕様コード
右方向 (上流に向かって)	1(標準)
下流方向	2(図 12 参照)
左方向 (上流に向かって)	3(図 12 参照)
上流方向	4(図 12 参照)

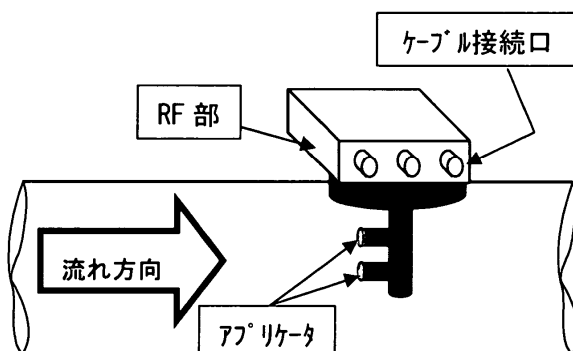
(注) アプリケーター(アンテナ)の方向は流れ方向上流側に向くように取り付けてください。



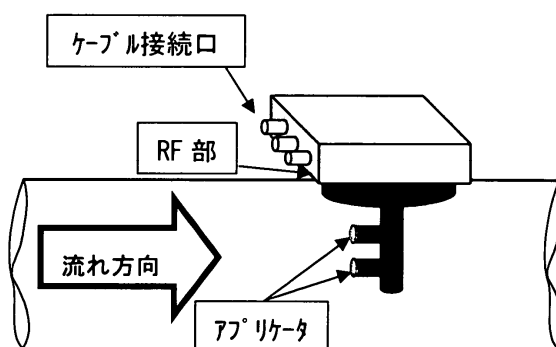
仕様コード 1 (標準)



仕様コード 2



仕様コード 3



仕様コード 4

図 12 検出器 RF 部の取り付け方向

©'10. 8 (ZIP) 初 版
'13. 6 (計装) 第 2 版

記載内容は、設計変更その他の理由により、お断りなく変更させていただくことがあります。